

การศึกษาศาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนน

ของกรุงเทพมหานคร



นายอภิชัย ชีระรังสิกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-310-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017364 1631000 1

A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS  
FOR BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION



Mr. APICHAJ TEERARUNGSIKUL

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering  
Department of Civil Engineering  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1991

ISBN 974-579-310-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร  
โดย นายอภิชัย ชีระรังสีกุล  
ภาควิชา วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. ทาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิง กุณะวัฒน์สถิตย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สมนึก กุลประภา)

..... กรรมการ  
(นายชรรค์ชัย นพแก้ว)

รองผู้อำนวยการสำนักรักษาความสะอาด  
กรุงเทพมหานคร



อภิชาติ อธิระรังสิกุล : การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร  
(A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS FOR BANGKOK  
METROPOLITAN ADMINISTRATION) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร, 150 หน้า.  
ISBN 974-579-310-8

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร  
มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุ และหาแนวทางลดปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง

ข้อมูลในการวิจัยได้จากสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมจากรายงานการควบคุมงาน  
รายงานการประชุม เอกสารการพิจารณาต่ออายุสัญญา รวมทั้งการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง จากโครงการ  
ปรับปรุงถนน จำนวน 25 โครงการ ในการวิจัยได้แยกสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าเป็น 4 สาเหตุ คือ  
1) สาเหตุจากผู้ว่าจ้าง 2) สาเหตุจากผู้รับจ้าง 3) สาเหตุจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพ และ 4) สาเหตุ  
จากปัจจัยภายนอก เพื่อพิจารณาหาความถี่และความล่าช้าของแต่ละสาเหตุ ในแต่ละสาเหตุได้พิจารณาถึง  
สาเหตุย่อยทั้งด้านความถี่และความล่าช้าด้วย นอกจากนี้ได้นำตัวแปรบางตัวมาหาความสัมพันธ์กับความถี่และ  
ความล่าช้า โดยใช้ตัวแปรดังนี้ 1) ขนาดของโครงการ 2) มูลค่างานวางท่อใต้ดิน 3) ความหนาแน่น  
ของประชากรในพื้นที่ก่อสร้าง และ 4) ปรากฏินที่เซ็นสัญญาจ้างเหมา

จากการวิเคราะห์พบว่า สาเหตุจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพมีค่าความถี่ และค่าความล่าช้าเฉลี่ย  
ต่อโครงการมากที่สุด ส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุย่อย "ระบบสาธารณูปโภค" สาเหตุจากผู้ว่าจ้างมีค่าความถี่  
รองลงมา ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อย "รอแก้ไขแบบ" มากทั้งด้านความถี่และความล่าช้า อีก 2 สาเหตุที่เหลือ  
เกิดขึ้นน้อยครั้งมาก ผลจากการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรกับความถี่และความล่าช้าพบว่า ด้านความถี่จะ  
ไม่เพิ่มขึ้นตามตัวแปรที่เพิ่มขึ้น แต่ด้านความล่าช้าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกับปรากฏินที่เซ็นสัญญาที่เพิ่มขึ้น และ  
ค่อนข้างคงที่กับขนาดของโครงการและมูลค่างานวางท่อใต้ดินที่เพิ่มขึ้น

เมื่อนำเหตุการณ์มาวิเคราะห์ โดยหาสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น ซึ่งได้แบ่งเป็นขั้นตอนขณะ  
ก่อสร้างและขั้นตอนก่อนการก่อสร้างจะพบความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็น 2 รูปแบบ คือ 1) ความผิดพลาดด้าน  
การสำรวจ ออกแบบ 2) ความผิดพลาดด้านการติดต่อประสานงาน ผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางเพื่อลดปัญหา  
การก่อสร้างล่าช้าดังนี้ ในขั้นตอนสำรวจควรใช้เวลาในการเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ให้มากที่สุด สำหรับ  
ปัญหาอุปสรรคจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพควรติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เคลื่อนย้ายออกไป  
ก่อนถึงขั้นตอนการก่อสร้าง อีกทั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนในกรุงเทพฯ ควรมีความสามารถด้าน  
มนุษยสัมพันธ์เพิ่มขึ้นมากกว่าการควบคุมงานถนนทั่วไป

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา  
สาขาวิชา บริหารการก่อสร้าง  
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

APICHAJ TEERARUNGSIKUL : A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS FOR BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION. THESIS ADVISOR: ASST.PROF. VISUTH CHOVICHIEJ, Ph.D. 150 PP. ISBN 974-579-310-8

The research is to study the causes of road construction delays for Bangkok Metropolitan Administration (BMA). The objectives is to investigate the causes and to arrive at approaches to alleviate problems of road construction delays.

Data from 25 projects was collected from Department of Public Works, BMA, by interviews and document search. Causes of delays are categorized as 1) by owner 2) by contractor 3) physical obstruction and 4) external factors. The frequencies and severities were analysed from each cause. In addition, each cause was divided into sub-causes to explore the frequencies and severities. Parameters related to frequencies and severities were statistically tested; they are: 1) size of projects 2) size of underground job 3) condensation of people in area adjacent to construction and 4) the year which contract was signed.

It was found that "physical obstruction" cause has highest frequency and severity, mostly resulted from "public utilities system" sub-cause, especially the water supply system. Second highest frequency resulted from "by owner" cause, with "wait for improve the plan" sub-cause. The analysis of the parameters related to frequencies and severities of the delays revealed that the frequencies of delays are not related to the increased value of parameters. Severities increase with "the year which contract was signed", but are constant when size of projects and size of underground job increase.

Data were analysed as to the timing of delays: the construction phase and before construction phase. It was found that the responsibility of delays lies with: (1) faulty survey/design (2) insufficient coordination. It is recommended that to reduce causes of delays, the survey should be given enough time to collect relevant details. Physical obstruction could be avoided by coordination with responsible authorities to remove obstruction causes before the construction phase. Human relation skill of inspectors of road construction in Bangkok should also be given more consideration.

ภาควิชา ..... วิศวกรรมโยธา  
สาขาวิชา ..... บริหารการก่อสร้าง  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างสูงซึ่งท่านกรุณาให้คำแนะนำอันมีค่า และข้อคิดเห็นต่างๆ ต่อผู้วิจัยมาโดยตลอดจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน และคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมโยธาที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณสำนักการโยธากรุงเทพมหานคร ซึ่งให้การสนับสนุนข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้ใกล้ชิดที่ได้ทุ่มเททั้งกำลังกาย และให้กำลังใจวิจัยตลอดการทำงานตลอดจนความดีที่คอยดูแลเอาใจใส่สนับสนุนในทุก ๆ ด้าน

สุดท้ายนี้ คุณประโยชน์และความดีใดที่ปรากฏอยู่ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขออุทิศแด่บุพการีซึ่ง เป็นผู้ที่มีพระคุณสูงสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความนำ.....	1
1.2 ความสำคัญของปัญหา.....	9
1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	10
1.4 วิธีการศึกษา.....	11
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
บทที่ 2 สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า.....	16
2.1 การแบ่งประเภทของสาเหตุ.....	16
2.2 ความถี่ที่เกิดขึ้นแต่ละสาเหตุ.....	18
2.3 ความล่าช้าของแต่ละสาเหตุ.....	20
2.4 สาเหตุย่อยของสาเหตุแต่ละประเภท.....	28
2.5 สรุป.....	39
บทที่ 3 ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า.....	42
3.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า.....	42
3.2 สมมติฐานเบื้องต้นของแต่ละตัวแปร.....	43
3.3 พิจารณาความสัมพันธ์โดยวิธีของ PEARSON.....	44
3.4 พิจารณาความสัมพันธ์จากกราฟ.....	47
3.5 สรุป.....	55

บทที่ 4 การวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ และปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้า....	57
4.1 วิธีวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ.....	58
4.2 ผลการวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ.....	60
4.3 ปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้า.....	67
4.4 สรุป.....	77
บทที่ 5 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	80
5.1 ขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายในขั้นตอนโครงการ..	80
5.2 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าของผู้ว่าจ้างในแต่ละขั้นตอน...	85
5.3 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าของผู้รับจ้างในแต่ละขั้นตอน...	94
5.4 การประสานงานและมนุษยสัมพันธ์.....	100
5.5 สรุป.....	103
บทที่ 6 ข้อเสนอแนะ.....	107
6.1 ข้อเสนอแนะ.....	107
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	111
เอกสารอ้างอิง.....	112
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงความล่าช้าแต่ละโครงการ.....	114
ภาคผนวก ข. ข้อมูลโครงการที่ใช้ศึกษาโดยสังเขป.....	126
ภาคผนวก ค. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร.....	140
ประวัติผู้วิจัย.....	152

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดง โครงการก่อสร้างถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนัก การโยธากรุงเทพมหานคร.....	12
1.2 สรุปมติคณะรัฐมนตรี เรื่องพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการวิชาชีพงาน ก่อสร้างเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับการต่ออายุสัญญา.....	13
2.1 แสดงความดีและ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของแต่ละประเภทของสาเหตุ	19
3.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรกับความดี และความ ล่าช้า.....	46
4.1 แสดงความดีและ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของแต่ละประเภทของสาเหตุ ตามความเห็นของผู้ว่าจ้าง.....	59
ก.1 แสดงสาเหตุความล่าช้าของแต่ละ โครงการ.....	115
ก.2 แสดงความล่าช้าของแต่ละสาเหตุในแต่ละ โครงการ.....	122
ค.1 แสดงจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร.....	143
ค.2 แสดงจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียน ในกรุงเทพมหานคร.....	143
ค.3 ประชากรของกรุงเทพมหานครจากการจดทะเบียนจำแนกเป็น รายเขต พ.ศ.2529-2532.....	144
ค.4 จำนวนประชากร พื้นที่ ความหนาแน่น จำนวนบ้าน จำนวน ครอบครัว จำแนกตามรายเขตในกรุงเทพมหานคร (ธันวาคม 2532).....	145
ค.5 จำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ในกรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2531- 2532.....	150

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงสาเหตุความล่าช้า.....	18
2.2 แสดงความถี่ (ครั้ง) ที่เกิดขึ้นของแต่ละสาเหตุ.....	21
2.3 แสดงความล่าช้าเฉลี่ยต่อครั้งของแต่ละสาเหตุ.....	24
2.4 แสดงความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการของแต่ละสาเหตุ.....	25
2.5 แสดงโครงสร้างการแบ่งลำดับชั้นของสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า	29
2.6 แสดงความถี่ของสาเหตุย่อยของสาเหตุที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง.....	31
2.7 แสดงความล่าช้าของสาเหตุย่อยของสาเหตุที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง...	32
2.8 แสดงความล่าช้าของสาเหตุย่อยของสาเหตุสิ่งกีดขวางทาง กายภาพ.....	35
2.9 แสดงความถี่สาเหตุย่อยของสาเหตุที่เกิดจากสิ่งกีดขวางทางกาย ภาพ.....	36
2.10 แสดงความล่าช้าของสาเหตุย่อยของสาเหตุสาธารณูปโภค.....	37
3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความถี่.....	48
3.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อครั้ง.....	48
3.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อโครงการ.....	48
3.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่างานวางท่อใต้ดินกับความถี่.....	50
3.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่างานวางท่อใต้ดินกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อครั้ง.....	50
3.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่างานวางท่อใต้ดินกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อโครงการ.....	50
3.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างกับความถี่.....	52

รูปที่	หน้า
3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างกับความล่าช้าเฉลี่ยต่อครั้ง.....	52
3.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างกับความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการ.....	52
3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เซ็นสัญญากับความถี่.....	54
3.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เซ็นสัญญากับความล่าช้าเฉลี่ยต่อครั้ง.....	54
3.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เซ็นสัญญากับความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการ.....	54
4.1 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุความล่าช้าอันเนื่องจากผู้ว่าจ้าง.....	61
4.2 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุความล่าช้าอันเนื่องจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพ.....	65
4.3 แสดงการติดต่อประสานงานภายในสำนักงานโยธาเมื่อเกิดปัญหาในการก่อสร้าง.....	71
4.4 แสดงขั้นตอนการพิจารณาแก้ไขสัญญา/ต่ออายุสัญญา.....	74
5.1 แสดงรูปแบบการจัดองค์กรและสัญญา.....	84
5.2 แสดงช่วงขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง.....	85
5.3 แสดงระดับของอิทธิพลค่าใช้จ่ายโครงการกับระยะเวลา.....	85
5.4 ผังแสดงแนวปฏิบัติของผู้ว่าจ้างเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	95
5.5 ผังแสดงแนวปฏิบัติของผู้รับจ้างเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	99
5.6 แสดงทักษะสัมพันธ์กับผู้ทำงานประเภทต่าง ๆ.....	102
5.7 แสดงทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนในเขตชุมชน.....	102



รูปที่	หน้า
ค.1 แผนที่แสดงเขตของ กทม. แสดงการกระจายตัวของประชากร ในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2529.....	141
ค.2 แผนที่แสดงเขตของกรุงเทพมหานครปี 2533.....	142
ค.3 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามรายเขต ธันวาคม 2532...	147
ค.4 แผนภูมิส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร.....	148
ค.5 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสำนักงานการโยธาที่กำหนดใหม่ ตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี.....	149
ค.6 แสดงจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ในกรุงเทพมหานคร ปี 2526-2532.....	151

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย